Atalanta (Juli 2005) **36** (1/2): 199-208, Würzburg, ISSN 0171-0079

Zwei neue *Hemaris* DALMAN, 1816-Arten (Subgenus *Mandarina* EITSCHBERGER, DANNER & SURHOLT, 1998) aus dem Nahen Osten

(Lepidoptera, Sphingidae)

von

ULF EITSCHBERGER[1], VASILIY KRAVCHENKO[3], CHUANG LI[2], WOLFGAG SPEIDEL[4], THOMAS WITT[4] & GÜNTER C. MÜLLER[2]

eingegangen am 19.III.2005

1: Entomologisches Museum EITSCHBERGER, Humboldstraße 13a, D-95168 Marktleuthen.
2: Department of Parasitology, Kuvin Centre for the Study of Infectious and Tropical Diseases, The Hebrew University – Hadassah-Medical School, Jerusalem, Israel.
3: Department of Zoology, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel.
4: Museum WITT, Tengstr. 33, D-80796 München.
Korrespondierender Autor: Dr. ULF EITSCHBERGER: info@ulfei.de

Zusammenfassung: Zwei neue *Hemaris*-Arten des Subgenus *Mandarina* EITSCHBERGER, DANNER & SURHOLT, 1998 werden aus dem Nahen Osten beschrieben: *Hemaris (M.) galunae* EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO **spec. nov.** und *H. (M.) molli* EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO **spec. nov.** Die beiden neuen Arten werden farbig abgebildet, zusammen mit den anderen Arten des Subgenus, ebenso wie die Genitalarmaturen.

Summary: Two new *Hemaris*-species from the Levante, of the subgenus *Mandarina* EITSCHBERGER, DANNER & SURHOLT, 1998 are described, *Hemaris (M.) galunae* EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO **spec. nov.** und *H. (M.) molli* EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO **spec. nov.** Both species are figured in colour together with other species from the same subgenus. The genitalia of the new species are figured.

Auch wenn die Neubeschreibung von Insektenarten in den zurückliegenden Jahren „geboomt" hat und auch weiterhin stark anwachsen wird, so ist die Beschreibung neuer Sphingiden-Arten aus der Westpalaearktis fast schon als Sensation zu bezeichnen. Diese Entdeckung führt uns aber auch eindrucksvoll vor Augen, wie notwendig und unabdingbar das permanente Aufsammeln von Belegmaterial ist, um die Biodiversität unserer Erde zu dokumentieren und zu erforschen. Es ist als Glücksfall zu bezeichen, daß im Rahmen des gemeinschaftlichen Projekts zur Erforschung der Lepitopteren des Nahen Ostens (Hebrew University, Jerusalem; Tel Aviv University, Tel Aviv; Nature Reserve & Parks Authority, Jerusalem; Museum WITT, München; Zoologische Staatssammlung, München) in den letzten Jahren intensiv Lepidopteren und auch andere Insekten-Familien aufgesammelt werden konnten, die eine hohe Zahl bisher unbeschriebener Arten enthält. Die Auswertung der Schwärmeraufsammlungen fand ihren Niederschlag in mehreren Publikationen (z. B. MÜLLER et al., 2005 a, 2005 b). Über die Sphingiden-Faunen Ägyptens, des Libanon, Syriens, Iraqs und des westlichen Saudiarabiens soll in der Atalanta berichtet werden. Hier werden getrennt davon zwei neue *Hemaris*-Arten beschrieben, die im Rahmen des Projektes auf einem Gebiet der Vereinten Nationen, im Grenz-

gebiet von Syrien zum Libanon, und in Nordjordanien wärend der Tageszeit an Blüten gefangen werden konnten. Diese beiden Arten gehören der Untergattung *Mandarina* EITSCHBERGER, DANNER & SURHOLT an. Die Einteilung der Subgenera und deren Charakteristika ist in DANNER, EITSCHBERGER & SURHOLT (1998: 125-128) nachzulesen.

Alle Arten der Untergattung *Mandarina* EITSCHBERGER, DANNER & SURHOLT lassen sich aufgrund der Färbung und Breite der Außenrandbinden der Vorder- und Hinterflügel leicht phaenotypisch trennen, wobei allerdings die Genitaluntersuchungen dann für die letzte Sicherheit sorgen sollten, falls es sich um abgeflogene Tiere oder Material neuer Fundorte handelt.

Eine der zwei neuen Arten ähnelt auf den ersten Blick der *M. tityus* (LINNAEUS, 1758) bzw. *M. radians* (WALKER, 1856), wohingegen die andere mehr an *M. aksana* (LE CERF, 1923) oder *M. alaiana* (ROTHSCHILD & JORDAN, 1903) erinnert.

Die im Text verwendeten Abkürzungen:
DES: DANNER, EITSCHBERGER & SURHOLT, 1998.
EMEM: Entomologisches Museum EITSCHBERGER, Marktleuthen.
NHML: Natural History Museum, London.
TD: Typusdeposition.
TL: Typuslokalität (type locality).

Beschreibung der neuen Arten

Hemaris (Mandarina) galunae EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO **spec. nov.**

Holotypus ♂ (Spannweite von Flügelspitze zu Flügelspitze: 3,78 cm, Farbtaf. 14, Abb. 3, 4; Farbtaf. 17, Abb. 3, 4; GenPräp. 4226, Taf. 1, Abb. 1-4, Taf. 2, Abb. 1-5): South West Syria, Mt. Hermon, Arne Valley, 1600 m, late May 2000, R. PREISS leg., coll. G. MÜLLER.
Sehr ähnlich der *M. tityus* (L.) und *M. radians* (WLK.), jedoch mit dem breitesten Außenrand der Vorder- und Hinterflügel. Der Unterschied kann mit dem Auge alleine festgestellt werden. Das Wurzelfeld mit dem Innenrandwinkel der Hinterflügelober- und Hinterflügelunterseite liegt in der Ausdehnung der hellgelben Beschuppung, die sich über die Schwarzbeschuppung ergießt, zwischen den beiden Vergleichsarten. Die Zelle der Vorderflügel hebt sich nur unwesentlich vom übrigen Flügelgeäder ab und ist bei allen drei Arten nahezu identisch. Die Fühler der neuen Art sind etwas kürzer und im vorderen Drittel etwas breiter als bei *M. tityus* (L.) und kommen näher an die von *M. radians* (WLK.) heran. Der Hinterleibsbüschel ist nahezu schwarz mit wenig hellbraunen oder hellgelben Haarschuppen, die bei den anderen Arten sehr viel stäker eingestreut sind.

♂-Genital: Der Aedoeagusschlauch ist, wie bei allen anderen Arten des Subgenus glatt und ohne Cornuti (Taf. 2, Abb. 2). Die Form der rechten (vom Genital entfernten) Valve liegt in der Tiefe der rechtwinkligen Einkerbung zwischen den beiden Vergleichsarten *M. tityus* (L.) (siehe in DES, 1998, Taf. 253, Abb. 2, 4) bzw. *M. radians* (WLK.) (siehe in DES, 1998: Taf. 255, Abb. 2, 4). Dae Sacculusfortsatz dieser Valve ist breit und flach nach vorne geschoben, wobei die Außenkante im oberen Drittel etwas eingeknickt und mit langen Dornen besetzt ist. Bei *M. tityus* (L.) (siehe in DES, 1998, Taf. 251, Abb. 4) ist der Sacculusfortsatz kleiner, flach und nicht vorgesochben, ähnlich wiebei *M. radians* (WLK.) (siehe in DES, 1998: Taf. 259, Abb. 6). Der

Sacculusfortsatz ist kürzer als bei den beiden Vergleichsarten und im vorderen Drittel nicht aufgebläht [siehe in DES, 1998, Taf. 251, Abb. 2, 3/ *H. tityus* (L.)]; Taf. 259, Abb. 3/ *M. radians* (WLK.). Der Aedoeagus ist etwas länger als die Gesamtlänge des Genitals.

Allotypus ♀ (Spannweite von Flügelspitze zu Flügelspitze: 4,05 cm, GenPräp. 4227, Farbtaf. 14, Abb. 5, 6; Farbtaf. 17, Abb. 1, 2; Taf. 3, Abb. 1-5): South West Syria, Mt. Hermon, Arne Valley, 1600 m, late May 2000, R. PREISS leg., EMEM.
Wie das ♂, jedoch etwas größer; die Fühler länger und schlanker als beim ♂.

♀-Genital: Ganz eindeutig durch das große, glockenfömige Colliculum (Taf. 3, Abb. 1-4) von den beiden Vergleichsarten zu unterscheiden [siehe in DES, 1998, Taf. 199, Abb. 4, 6/ Bei *M. tityus* (L.); Taf. 265, Abb. 1/ *M. radians* (WLK.)].
Die Biologie der Art ist unbekannt.

Derivatio nominis: Diese neue Schwärmerart wird zu Ehren von Prof. Dr. RACHEL GALUN aus Israel benannt. In ihrem außergewöhnlichen Werdegang war sie medizinische Entomologin und Insektenphysiologin bei den Israelischen Verteidigungsstreitkräften, dem Institut für biologische Forschungen, der Haifa Medical School und Technion, Haifa. In der Hebrew University war sie Leiter der zoologischen Abteilung und später des Instituts für Mikrobiologie. Sie organisierte zahlreiche Seminare bei der WHO, Genf, der International Atomic Energy Agency in Wien und dem International Center of Insect Physiology and Ecology in Nairobi. Sie forschte über Strahlung, Radioisotope und Zuchtmethoden bei schädlichen Insekten, sterile Männchen-Techniken bei Tse-Tse-Fliegen, über Physiologie und Bekämpfung der Mittelmeerfruchtfliege (*Ceratitis capitata*) sowie die Bedeutung der Chemorezeptoren bei haematophagen Insekten bei der Einnahme ihrer Blutmalzeiten. Unter anderem erhielt sie den McArthur-Preis vom Center for Insect Science, Universität Arizona. Sie hat annähernd 170 wissenschaftliche Artikel veröffentlicht.
This new hawk moth species is named in honor of Prof. Dr. RACHEL GALUN from Israel. In her extraordinary career she was a medical entomologist and insect physiologist in the Israel Defense Forces, the Israel Institute for Biological Research, the University of Tel Aviv, Haifa Medical School, and the Technion, Haifa. In the Hebrew University she was head of the department of Zoology and later of the Instituite of Microbiology. She organized numerous seminars at the WHO, Geneva, the International Atomic Energy Agency, Vienna, and the International Center of Insect Physiology and Ecology, Nairobi. She conducted research on radiation, radioisotopes and rearing methods of insect pests, sterile male techniques for tse-tse flies, physiology and control of the medfly, and the role of chemo receptors in the taking of blood meals by hematophagous insects. Among others she received the McArthur award from the Center for Insect Science, University of Arizona. She has published approximately 170 articles in peer-reviewed journals.

Hemaris (Mandarina) molli EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO **spec. nov.**

Holotypus ♀ (Spannweite von Flügelspitze zu Flügelspitze: 4,01 cm, Farbtaf. 14, Abb. 7, 8; Farbtaf. 17, Abb. 3, 4; GenPräp. 4232, Taf. 3, Abb. 6, Taf. 4, Abb. 1-7): North Jordan, 5 km north of Irbid, 800 m, Mid May 2004, MÜLLER & KRAVCHENKO leg., coll. G. MÜLLER.

Die Art mit den breitesten Binden auf den Vorder- und Hinterflügeln innerhalb des Subgenus *Mandarina* EITSCHBERGER, DANNER & SURHOLT. Die Zelle der Vorderflügel hebt sich von den übrigen Adern deutlich ab, so daß sich die neue Art alleine mit Hilfe dieser beiden, gerade erwähnten Mermalen, von den hier verglichenen Arten unterscheiden läßt. Das Wurzelfeld mit dem Innenrandwinkel der Hinterflügel ist ausgehnt, dunkelbraun gefärbt und kaum aufgehellt, wie bei *M. tityus* (L.), *M. radians* (WLK.), *M. galunae* **spec. nov.**, *M. aksana* (LE CERF, 1923) oder *M. alaiana* (ROTHSCHILD & JORDAN, 1903). Die Fühler sind etwas kürzer als beim ♀ der zuvor neu beschriebenen Art.

♀-Genital: Das Colliculum (Taf. 3, Abb. 6) ist ähnlich trichterförmig geformt wie bei *M. radians* (WLK.) (siehe in DES, 1998: Taf. 265, Abb. 1) und dadurch sofort von der benachbarten *M. galunae* **spec. nov.** zu unterscheiden.

Das ♂ ist bisher unbekannt, ebenso fehlen alle Angaben über die Biologie und Ökologie.

Derivatio nominis: Auf Bitten von Herrn JOHANNES MOHR, Forchheim benennen wir diese Art zu Ehren von Frau Dr. URSULA BERTHOLD aus Forchheim, die liebevoll von ihren Schülern „Molli" genannt wurde. Aufgrund ihres profunden Wissens und ihres pädagogischen Geschicks konnte sie viele Schüler für die Biologie begeistern, so daß aus deren Reihen eine Anzahl von versierten Entomologen und nahmhaften Biologen hevorgingen, unter Anderem der Bittsteller selbst oder Prof. Dr. JOSEF BLAB, Leiter der Abteilung Biotopschutz und Landschaftsökologie am Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

Checkliste der Untergattung *Mandarina* EITSCHBERGER, DANNER & SURHOLT, 1998

Mandarina aksana (LE CERF, 1923) (Farbtaf. 13, Abb. 3, 4; Farbtaf. 15, Abb. 3, 4)
Haemorrhagia tityus aksana LE CERF, 1923, Bull. Soc. ent. Fr. 1923: 199, Paris.
TL: Azrou, Mittlerer Atlas, Marokko.
TD: ?

Mandarina alaiana (ROTHSCHILD & JORDAN, 1903) (Farbtaf. 13, Abb. 5, 6; Farbtaf. 15, Abb. 5, 6)
Haemorrhagia tityus alaiana ROTHSCHILD & JORDAN, 1903, Novit. Zool. 9 (Suppl.): 451, Aylesbury & London.
TL: „Alai Mts."
TD: NHML.

Mandarina galunae EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO, **spec. nov.** (Farbtaf. 14, 16, 17)
TL: South West Syria, Mt. Hermon, Arne Valley, 1600 m.
TD: coll. MÜLLER, Freising.

Mandarina molli EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO, **spec. nov.** (Farbtaf. 14, 17)
TL: North Jordan, 5 km north of Irbid, 800 m.
TD: coll. MÜLLER, Freising.

Mandarina radians (WALKER, 1856) (Farbtaf. 14, Abb. 1, 2; Farbtaf. 16, Abb. 3, 4)
Sesia radians WALKER, 1856, List. Lep. Ins. Brit. Mus. **8**: 84, London.
TL: Shanghai.
TD: NHML.

Synonymie
Hemaris mandarina BUTLER, 1875, Proc. Zool. Soc. London **1875**: 239, London.
TL. Shanghai.
TD: NHML.

Mandarina saldaitisi EITSCHBERGER, DANNER & SURHOLT, 1998 (Farbtaf. 13, Abb. 7, 8; Farbtaf. 16, Abb. 1, 2)
Die Schwärmer der westl. Palaearktis. Bausteine zu einer Revision (Lep., Sphing.). - Herbipoliana 4 (1): 145-146; **4** (2): Taf. 13, Abb. 32 (HT ♂), Taf. 272, Abb. 1-6 (Genital ♂), Marktleuthen.
TL: Zentral-Tuva, Shurmak river, 50° 44' N 95° 18' E.
TD: EMEM.

Mandarina tityus (LINNAEUS, 1758) (Farbtaf. 13, Abb. 1, 2; Farbtaf. 15, Abb. 1, 2)
Sphinx tityus LINNAEUS, 1758, Systema Naturae (Ed. 10) **1**: 493.
TL: Nicht festgelegt [Europa].
TD: ?

Synonymie
Sphinx bombyliformis LINNAEUS, 1758, Syst. Nat. (Ed. 10) **1**: 493.
Sphinx musca RETZIUS, 1783, Genera et Species Insect.: 33.
Macroglossa scabiosae ZELLER, 1869, Stettiner Ent. Z. **30**: 387, Stettin.
Macroglossa knautiae ZELLER, 1869, Stettiner Ent. Z. **30**: 387, Stettin.

Literatur

DANNER, F., EITSCHBERGER, U. & B. SURHOLT (1998): Die Schwärmer der westlichen Palaearktis. Bausteine zu einer Revision (Lepidoptera: Sphingidae).- Herbipoliana 4(1, Textband): 1-368, 4(2, Tafelband): 1-720, Verlag Eitschberger, Marktleuthen.

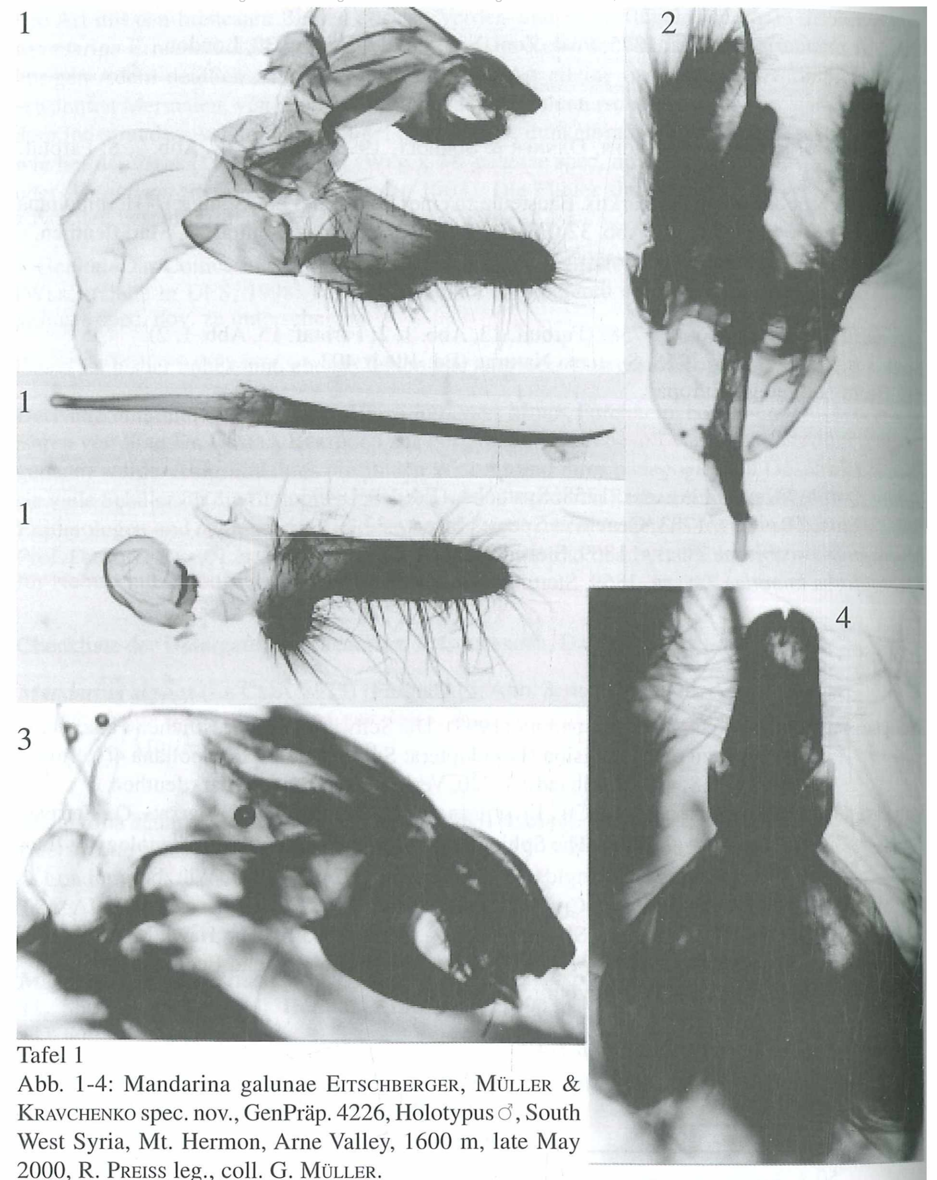
MÜLLER, G. C., KRAVCHENKO, V., LI, CH., EITSCHBERGER, U., MILLER, M. A., ORLOVA, O., SPEIDEL, W. & TH. WITT (2005 a): The Sphingidae of Jordan: Distribution, Phenology & Ecology (Lepidoptera, Sphingidae). - Atalanta **36** (1/2): 209-221, Würzburg.

MÜLLER, G. C., KRAVCHENKO, V., LI, CH., EITSCHBERGER, U., HAUSMANN, MILLER, M. A. ORLOVA, O., ORTAL, R., SPEIDEL, W.& TH. WITT (2005 b): The Hawk Moths (Lepidoptera: Sphingidae) of Israel: Distribution, Phenology and Ecology. - Atalanta **36** (1/2): 222-237, Würzburg.

Vergrößerungsmaßstab für die Tafeln 1-4

6 x ——
12 x ————
25 x ————————
50 x ————————————————

je 1 mm



Tafel 1

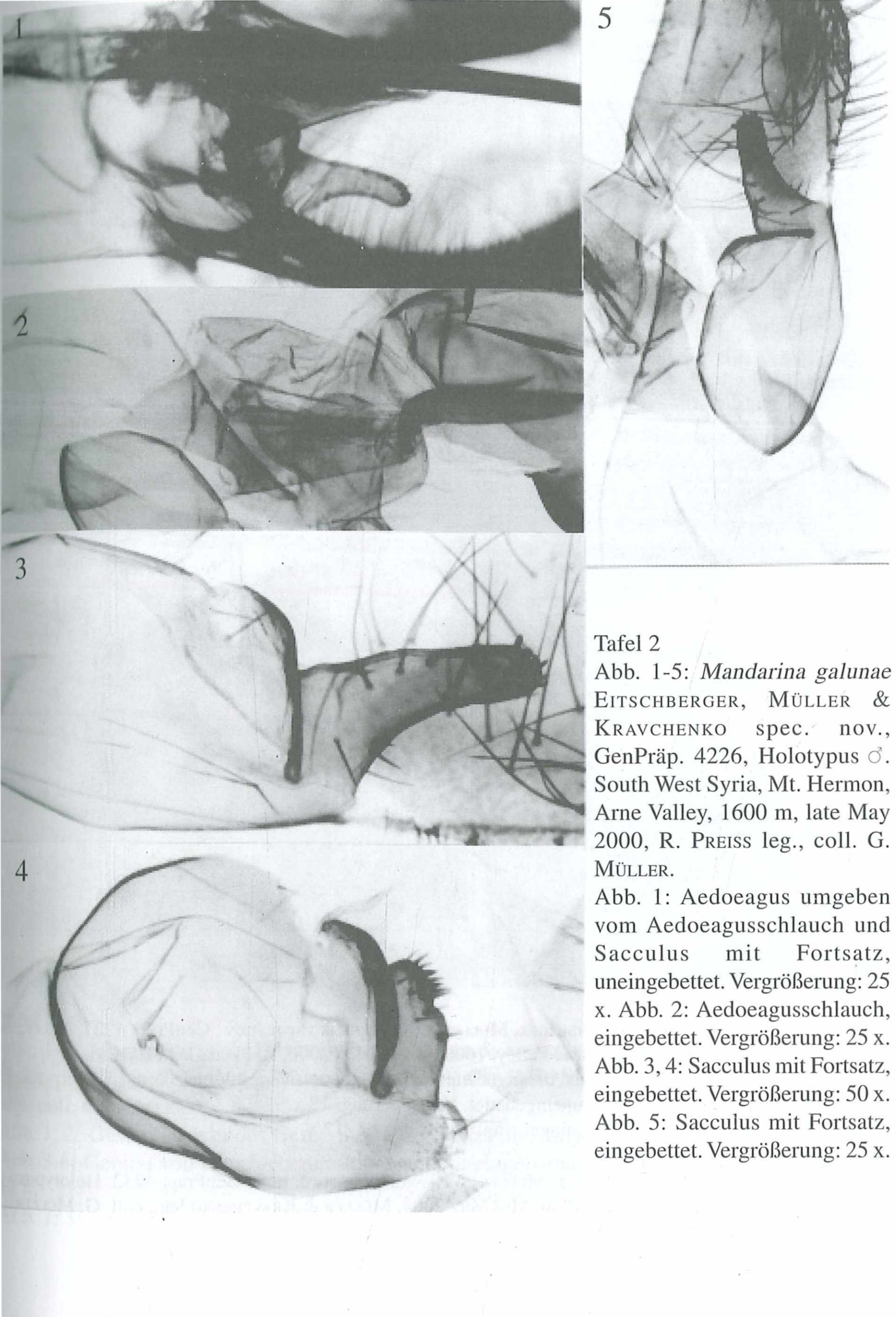
Abb. 1-4: Mandarina galunae EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO spec. nov., GenPräp. 4226, Holotypus ♂, South West Syria, Mt. Hermon, Arne Valley, 1600 m, late May 2000, R. PREISS leg., coll. G. MÜLLER.

Abb. 1: Gesamtansicht des Genitals mit Aedoeagus und Valve, eingebettet. Vergrößerung: 12 x.

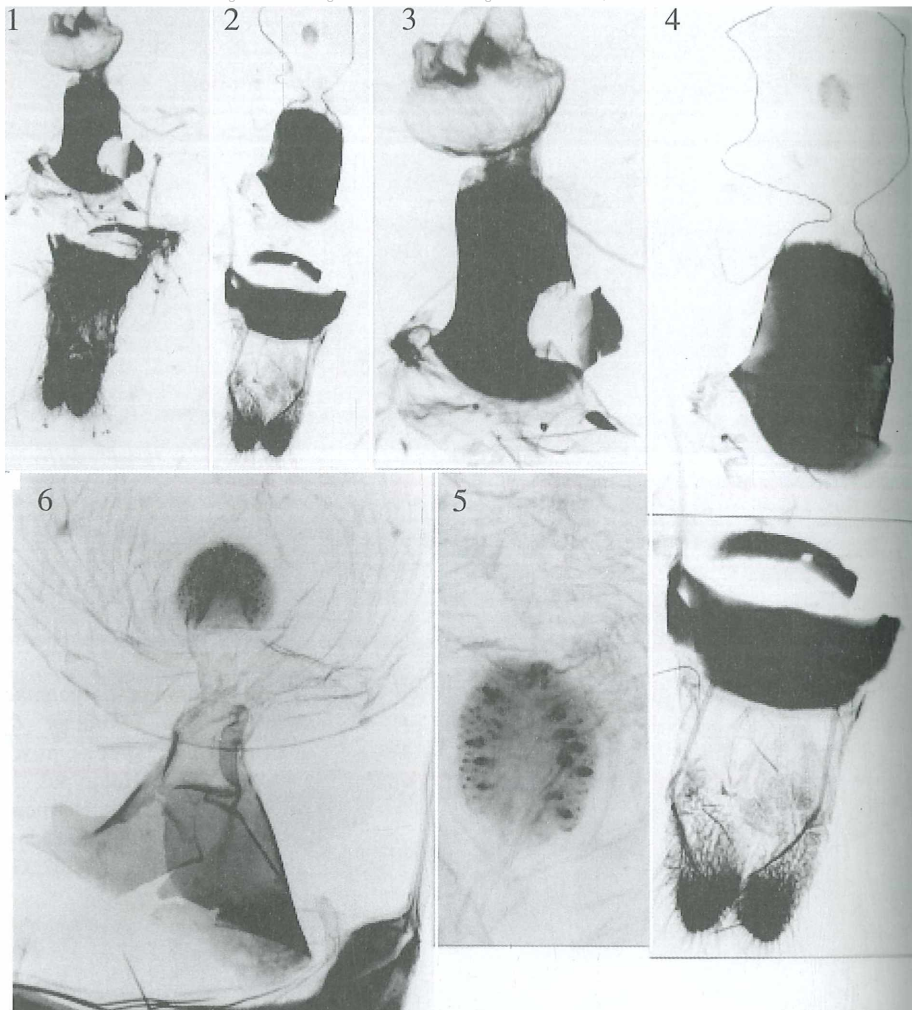
Abb. 2: Aufsicht auf das Genital, uneingebettet. Vergrößerung: 12 x.

Abb. 3: Lateralansicht von Uncus und Tegumen, uneingebettet. Vergrößerung: 25 x.

Abb. 4: Aufsicht auf Uncus und Tegumen, uneingebettet. Vergrößerung: 25 x.



Tafel 2
Abb. 1-5: *Mandarina galunae* EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO spec. nov., GenPräp. 4226, Holotypus ♂. South West Syria, Mt. Hermon, Arne Valley, 1600 m, late May 2000, R. PREISS leg., coll. G. MÜLLER.
Abb. 1: Aedoeagus umgeben vom Aedoeagusschlauch und Sacculus mit Fortsatz, uneingebettet. Vergrößerung: 25 x. Abb. 2: Aedoeagusschlauch, eingebettet. Vergrößerung: 25 x. Abb. 3, 4: Sacculus mit Fortsatz, eingebettet. Vergrößerung: 50 x. Abb. 5: Sacculus mit Fortsatz, eingebettet. Vergrößerung: 25 x.



Tafel 3

Abb. 1-5: *Mandarina galunae* EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO spec. nov., GenPräp. 4227, Allotypus ♀. South West Syria, Mt. Hermon, Arne Valley, 1600 m, late May 2000, R. PREISS leg., EMEM.

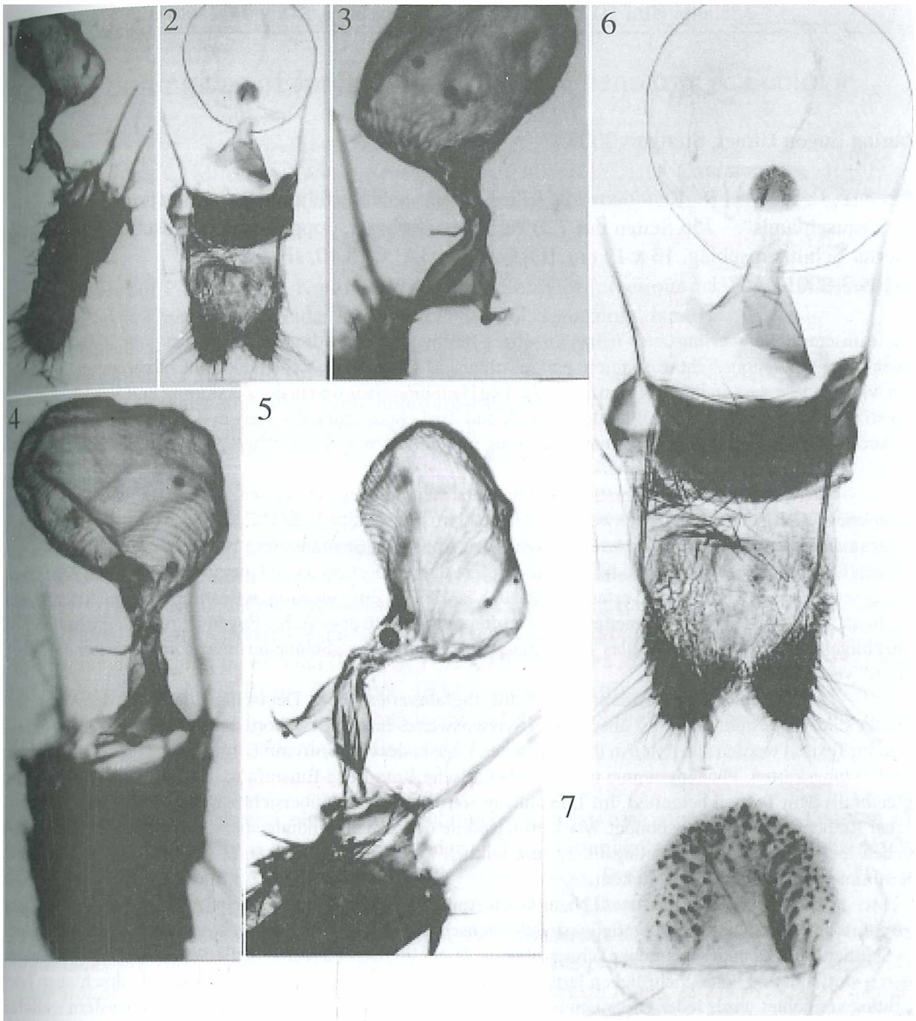
Abb. 1, 2: Gesamtansicht des Genitals, uneingebettet und eingebettet. Vergrößerung: 6 x.

Abb. 3: Bursablase mit Colliculum, uneingebettet. Vergrößerung: 12 x.

Abb. 4: Gesamtansicht des Genitals, eingebettet. Vergrößerung: 12 x.

Abb. 5: Signum. Vergrößerung: 50 x.

Abb. 6: *Mandarina molli* EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO spec. nov., GenPräp. 4232, Holotypus ♀. North Jordan, 5 km north of Irbid, 800 m, Mid May 2004, MÜLLER & KRAVCHENKO leg., coll. G. MÜLLER. Unterer Teil der Bursablase mit Signum und Colliculum. Vergrößerung: 25 x.



Tafel 4

Abb. 1-7: *Mandarina molli* EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO spec. nov., GenPräp. 4232, Holotypus ♀. North Jordan, 5 km north of Irbid, 800 m, Mid May 2004, MÜLLER & KRAVCHENKO leg., coll. G. MÜLLER.

Abb. 1, 2: Gesamtansicht des Genitals, uneingebettet und eingebettet. Vergrößerung: 6 x.

Abb. 3-6: Genital von verschiedenen Ansichten, uneingebettet nund eingebettet. Vergrößerung: 12 x.

Abb. 7: Signum. Vergrößerung: 50 x.

Atalanta (Juli 2005) **36** (1/2): 400-401, Würzburg, ISSN 0171-0079

Farbtafel 13/ Colour plate 13

EITSCHBERGER, U., VASILIY KRAVCHENKO, V., LI, CH., SPEIDEL, W., WITT, TH. & G. C. MÜLLER: Zwei neue *Hemaris* DALMAN, 1816-Arten (Subgenus *Mandarina* EITSCHBERGER, DANNER & SURHOLT, 1998) aus dem Nahen Osten (Lepidoptera, Sphingidae). - Atalanta (Juli 2005) **36** (1/2): 199-208, Würzburg.

Abb. 1, 2: *Mandarina tityus* (LINNAEUS, 1758) ♂, Ober- und Unterseite, Germania, Mainfranken, Rande[r]sacker, 250-300 m, 14.V.1966, leg. EITSCHBERGER, EMEM.
Abb. 3, 4: *Mandarina aksana* (LE CERF, 1923) ♂, Ober- und Unterseite, Maroc, Moyen Atlas, Ifrane, 1700 m, 5.V.1997, leg. STENGEL, EMEM.
Abb. 5, 6: *Mandarina alaiana* (ROTHSCHILD & JORDAN, 1903) ♂, Ober- und Unterseite, Ostkasachstan, Saur-Gebirge, 1400 m, Kendyklik, 14.VII.1997, V. LUKHTANOV leg., EMEM, 4.IV.1998, EMEM.
Abb. 7, 8: *Mandarina saldaitisi* EITSCHBERGER, DANNER & SURHOLT, 1998, GenPräp. 2295, Holotypus ♂, Ober- und Unterseite, Tuva C, Shurmak r[iver], 50°44´ N 59°18´´ E, 20.-22.06.1996, 1100 m, SALDAITIS, EMEM.

Alle Aufnahmen: OLIVER EITSCHBEREGER

Farbtafel 13/ Colour plate 13



Atalanta (Juli 2005) **36** (1/2): 402-403, Würzburg, ISSN 0171-0079

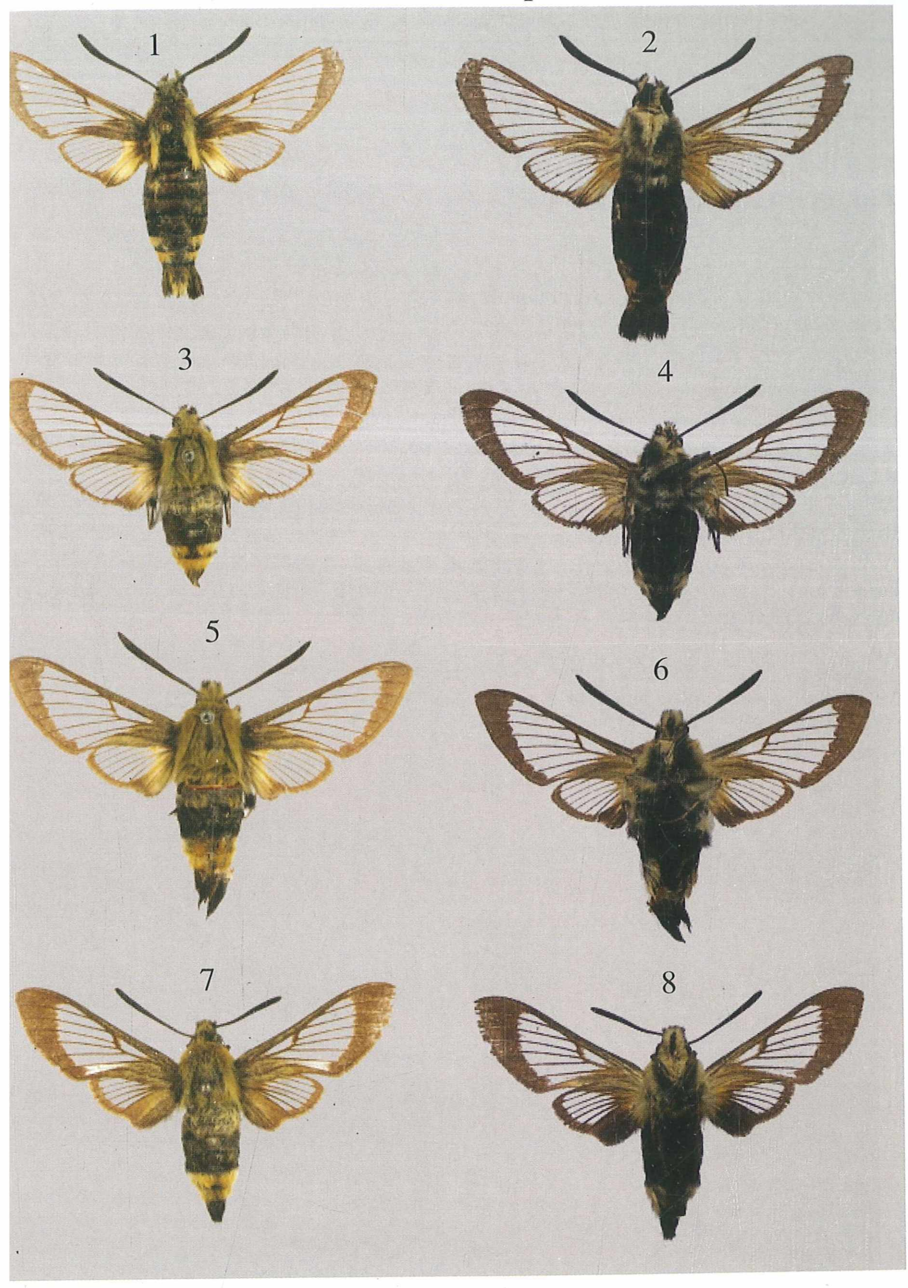
Farbtafel 14/ Colour plate 14

EITSCHBERGER, U., VASILIY KRAVCHENKO, V., LI, CH., SPEIDEL, W., WITT, TH. & G. C. MÜLLER: Zwei neue *Hemaris* DALMAN, 1816-Arten (Subgenus *Mandarina* EITSCHBERGER, DANNER & SURHOLT, 1998) aus dem Nahen Osten (Lepidoptera, Sphingidae). - Atalanta (Juli 2005) **36** (1/2): 199-208, Würzburg.

Abb. 1, 2: *Mandarina radians* (WALKER, 1856), GenPräp. 2297, ♂, Ober- und Unterseite, Russia E. S., Primorje,
Barabas Levada, 27.VI.1988, leg. KONOVALOV, EMEM.
Abb. 3, 4: *Mandarina galunae* EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO, spec. nov., GenPräp. 4226, Holotypus ♂, Ober- und Unterseite, South West Syria, Mt. Hermon, Arne Valley, 1600 m, late May 2000, R. PREISS leg., coll. G. MÜLLER.
Abb. 5, 6: *Mandarina galunae* EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO, spec. nov., GenPräp. 4227, Allotypus ♀, Ober- und Unterseite, South West Syria, Mt. Hermon, Arne Valley, 1600 m, late May 2000, R. PREISS leg., EMEM.
Abb. 7, 8: *Mandarina molli* EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO, spec. nov., GenPräp. 4232, Holotypus ♂, Ober- und Unterseite, North Jordan, 5 km north of Irbid, 800 m, Mid May 2004, MÜLLER & KRAVCHENKO leg., coll. G. MÜLLER.

Alle Aufnahmen: OLIVER EITSCHBEREGER

Farbtafel 14/ Colour plate 14



Atalanta (Juli 2005) **36** (1/2): 404-405, Würzburg, ISSN 0171-0079

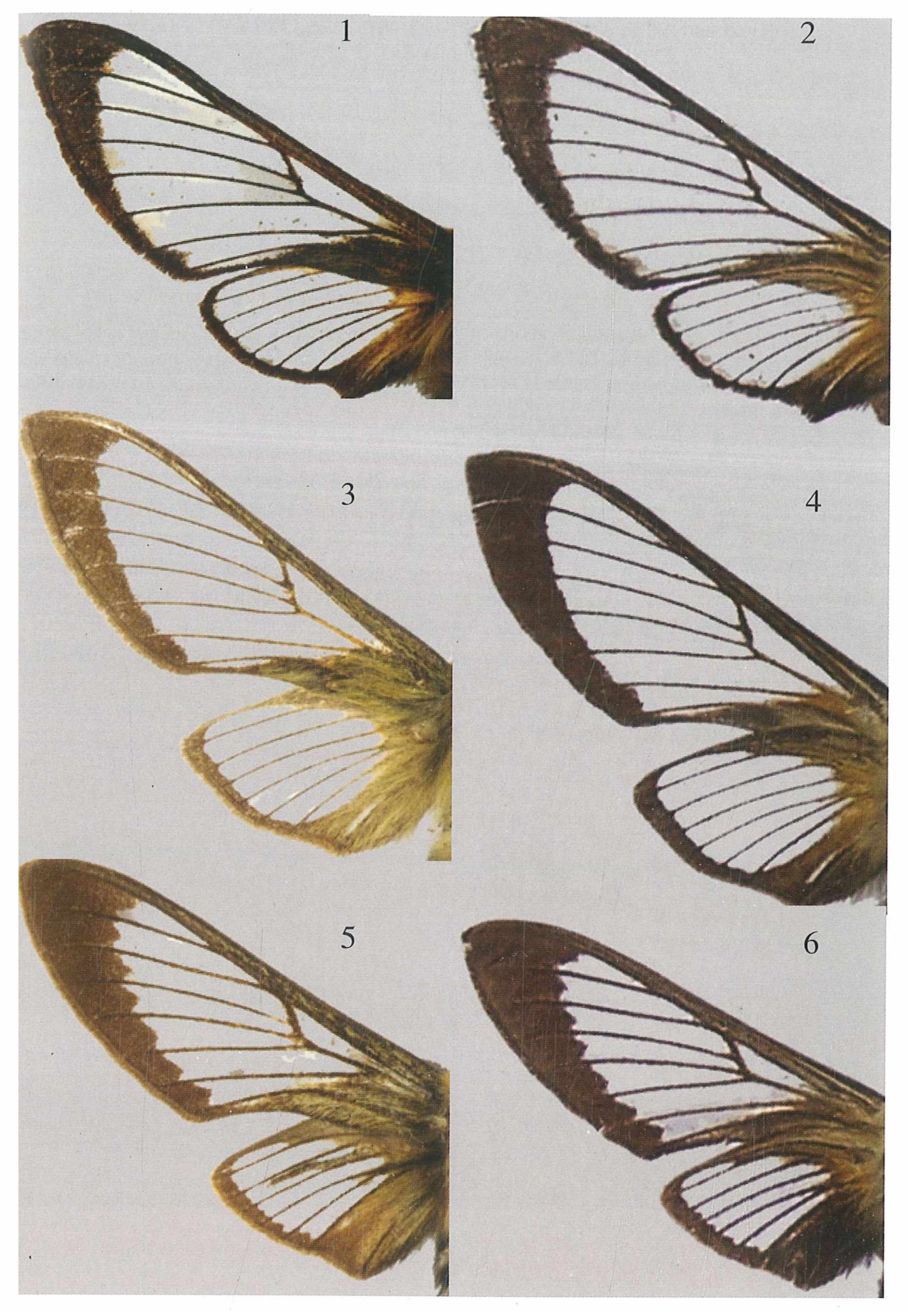
Farbtafel 15/ Colour plate 15

EITSCHBERGER, U., VASILIY KRAVCHENKO, V., LI, CH., SPEIDEL, W., WITT, TH. & G. C. MÜLLER: Zwei neue *Hemaris* DALMAN, 1816-Arten (Subgenus *Mandarina* EITSCHBERGER, DANNER & SURHOLT, 1998) aus dem Nahen Osten (Lepidoptera, Sphingidae).- Atalanta (Juli 2005) **36** (1/2): 199-208, Würzburg.

Abb. 1, 2: *Mandarina tityus* (LINNAEUS, 1758) ♂, Ober- und Unterseite, Germania, Mainfranken, Rande[r]sacker, 250-300 m, 14.V.1966, leg. EITSCHBERGER, EMEM.
Abb. 3, 4: *Mandarina aksana* (LE CERF, 1923) ♂, Ober- und Unterseite, Maroc, Moyen Atlas, Ifrane, 1700 m, 5.V.1997, leg. STENGEL, EMEM.
Abb. 5, 6: *Mandarina alaiana* (ROTHSCHILD & JORDAN, 1903) ♂, Ober- und Unterseite, Ostkasachstan, Saur-Gebirge, 1400 m, Kendyklik, 14.VII.1997, V. LUKHTANOV leg., EMEM, 4.IV.1998, EMEM.

Alle Aufnahmen: OLIVER EITSCHBEREGER

Farbtafel 15/ Colour plate 15



Atalanta (Juli 2005) **36** (1/2): 406-407, Würzburg, ISSN 0171-0079

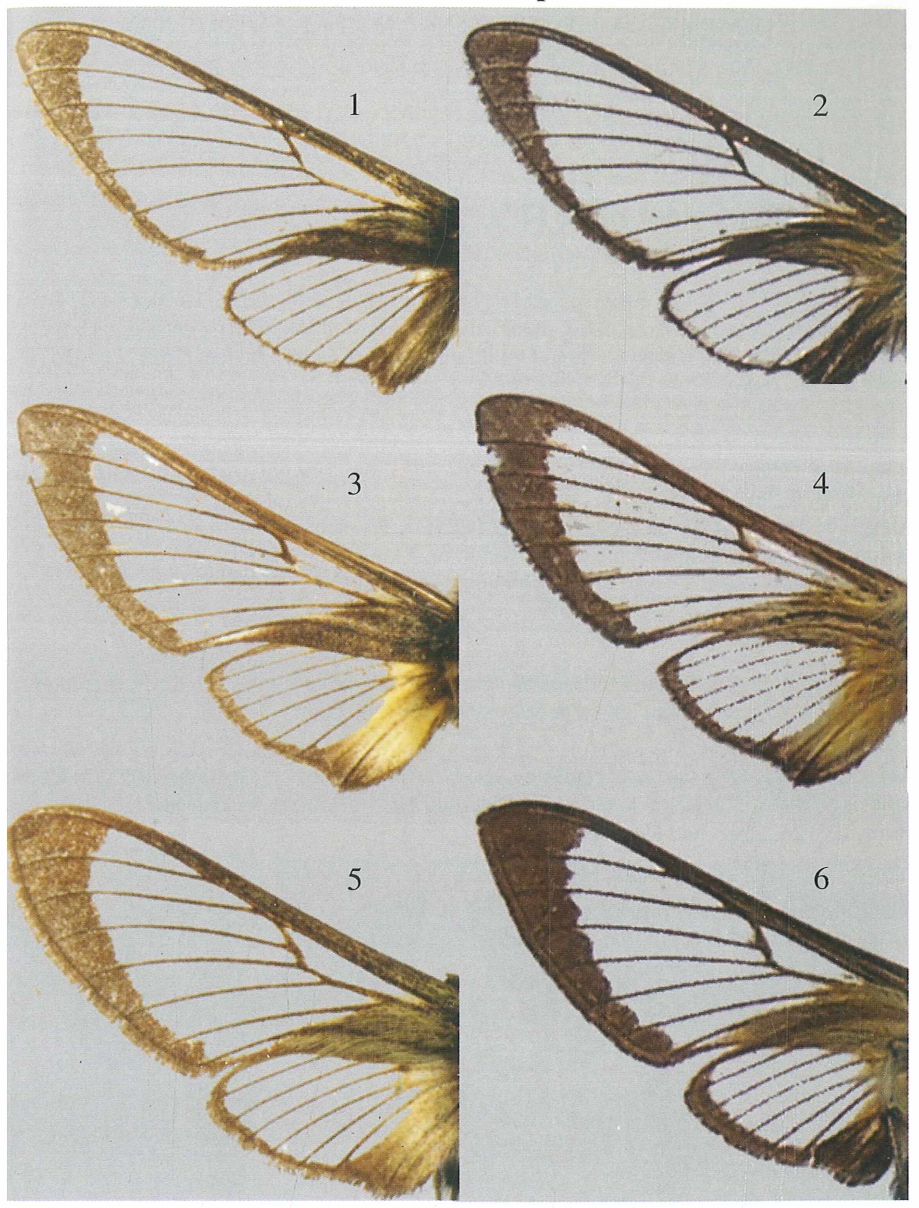
Farbtafel 16/ Colour plate 16

EITSCHBERGER, U., VASILIY KRAVCHENKO, V., LI, CH., SPEIDEL, W., WITT, TH. & G. C. MÜLLER: Zwei neue *Hemaris* DALMAN, 1816-Arten (Subgenus *Mandarina* EITSCHBERGER, DANNER & SURHOLT, 1998) aus dem Nahen Osten (Lepidoptera, Sphingidae). - Atalanta (Juli 2005) **36**(1/2): 199-208, Würzburg.

Abb. 1, 2: *Mandarina saldaitisi* EITSCHBERGER, DANNER & SURHOLT, 1998, GenPräp. 2295, Holotypus ♂, Ober- und Unterseite, Tuva C, Shurmak r[iver], 50°44´N 59°18´´E, 20.-22.06.1996, 1100 m, SALDAITIS, EMEM.
Abb. 3, 4: *Mandarina radians* (WALKER, 1856), GenPräp. 2297, ♂, Ober- und Unterseite, Russia E. S., Primorje, Barabas Levada, 27.VI.1988, leg. KONOVALOV, EMEM.
Abb. 5, 6: *Mandarina galunae* EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO, spec. nov., GenPräp. 4227, Allotypus ♀, Ober- und Unterseite, South West Syria, Mt. Hermon, Arne Valley, 1600 m, late May 2000, R. PREISS leg., EMEM.

Alle Aufnahmen: OLIVER EITSCHBEREGER

Farbtafel 16/ Colour plate 16



Atalanta (Juli 2005) **36** (1/2): 408-409, Würzburg, ISSN 0171-0079

Farbtafel 17/ Colour plate 17

EITSCHBERGER, U., VASILIY KRAVCHENKO, V., LI, CH., SPEIDEL, W., WITT, TH. & G. C. MÜLLER: Zwei neue *Hemaris* DALMAN, 1816-Arten (Subgenus *Mandarina* EITSCHBERGER, DANNER & SURHOLT, 1998) aus dem Nahen Osten (Lepidoptera, Sphingidae). - Atalanta (Juli 2005) **36** (1/2): 199-208, Würzburg.

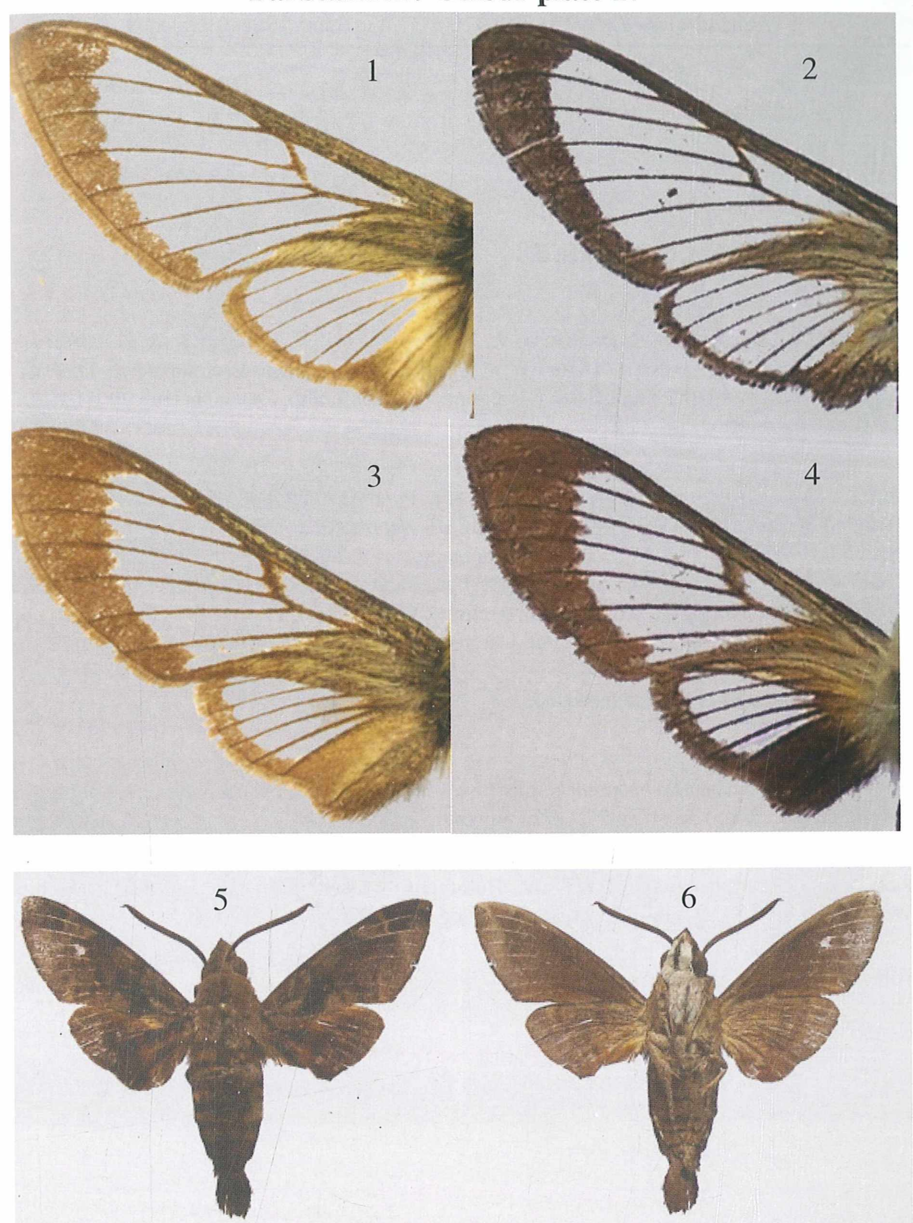
Abb. 1, 2: *Mandarina galunae* EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO, spec. nov., GenPräp. 4226, Holotypus ♂, Ober- und Unterseite, South West Syria, Mt. Hermon, Arne Valley, 1600 m, late May 2000, R. PREISS leg., coll. G. MÜLLER.
Abb. 3, 4: *Mandarina molli* EITSCHBERGER, MÜLLER & KRAVCHENKO, spec. nov., GenPräp. 4232, Holotypus ♂, Ober- und Unterseite, North Jordan, 5 km north of Irbid, 800 m, Mid May 2004, MÜLLER & KRAVCHENKO leg., coll. G. MÜLLER.

EITSCHBERGER, U.: *Macroglossum paukstadtorum* spec. nov. vom Babar-Archipel. (Lepidoptera, Sphingidae). - Atalanta (Juli 2005) **36** (1/2): 257-265, Würzburg.

Abb. 5, 6: *Macroglossum paukstadtorum* spec. nov., Holtypus ♂, GenPräp. 4015, Indonesia, Moluccas, 7-10 m, Babar Archipel, Wetan Island, 19.XI.-9.XII.2003, local people leg., coll. PAUKSTADT, EMEM. Ober- und Unterseite.

Alle Aufnahmen: OLIVER EITSCHBEREGER

Farbtafel 17/ Colour plate 17



Atalanta (Juli 2005) **36** (1/2): 410-411, Würzburg, ISSN 0171-0079

Farbtafel 18/ Colour plate 18

EITSCHBERGER, U., VASILIY KRAVCHENKO, V., LI, CH., SPEIDEL, W., WITT, TH. & G. C. MÜLLER Zwei neue *Hemaris* DALMAN, 1816-Arten (Subgenus *Mandarina* EITSCHBERGER, DANNER & SURHOLT, 1998) aus dem Nahen Osten (Lepidoptera, Sphingidae). - Atalanta (Juli 2005) **36** (1/2) 199-208, Würzburg.

Abb. 1, 2: *Macroglossum paukstadtorum* spec. nov., Paratypus ♂, Ober- und Unterseite, GenPräp 4016, Indonesia, Moluccas, 7-10 m, Babar Archipel, Wetan Island, 19.XI.-9.XII.2003, local peopl leg., coll. PAUKSTADT, EMEM. Ober- und Unterseite.
Abb. 3, 4: *Macroglossum paukstadtorum* spec. nov., Paratypus ♂, Ober- und Unterseite, GenPräp 4017, Indonesia, Moluccas, 7-10 m, Babar Archipel, Wetan Island, 19.XI.-9.XII.2003, local peopl leg., coll. PAUKSTADT, EMEM. Ober- und Unterseite.

Alle Aufnahmen: OLIVER EITSCHBEREGER

EITSCHBERGER, U.: *Theretra babarensis* spec. nov. vom Babar-Archipel (Lepidoptera, Sphingidae) _ Atalanta (Juli 2005) **36** (1/2): 246-270, Würzburg.

Abb. 5, 6: *Theretra babarensis* **spec. nov.,** Holotypus ♂, Ober- und Unterseite, Babar Archipel Wetan Island, 19.XI.-9.XII.2003, local people leg., coll. PAUKSTADT, EMEM.

Alle Aufnahmen: OLIVER EITSCHBEREGER

Farbtafel 18/ Colour plate 18

